Gebrauchsanleitung
Manual
Mode d'Emploi

Viessmann
- einfach genial!



Digital-Form-Hauptsignal
Digital Main Semaphore
Signal principal numérique

Hp0 / Hp1

4700 (H0)

DIGITAL 2

D

Digital-Form-Hauptsignal Hp0 / Hp1

! Lesen Sie vor der ersten Benutzung des Produktes bzw. dessen Einbau die Bedienungsanleitung aufmerksam durch. Das Produkt darf ausschließlich dieser Anleitung gemäß verwendet werden.
Das Signalmodell ist konstruiert zum Einbau in Modelleisenbahnanlagen und zum Anschluss an einen zugelassenen Modellbahntransformator bzw. an einer damit versorgten elektrischen (digitalen) Steuerung in trockenen Räumen.
Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht; das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer.

Einleitung

Viessmann-Digital-Formsignale zeichnen sich durch ihr hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis sowie durch einfache Montage und Anschlussmöglichkeit aus! Im angesetzten Antriebskasten befinden sich der Spezialantrieb zur Erzeugung der typischen langsamen Bewegung, der Digitaldecoder sowie der Kontakt für die Zugbeeinflussung. Das Motto heißt „Auspacken, Anschließen und Losfahren". Elektrische Vorkenntnisse sind nicht notwendig!
Die Digital-Form-Hauptsignale können sowohl separat als auch in Kombination mit Digital-Form-Vor- oder Sperrsignalen aufgestellt werden.

Aufstellung von Form-Hauptsignalen

Hauptsignale stehen in Deutschland in der Regel in Fahrtrichtung gesehen rechts vom Gleis. Einflügelige Form-Hauptsignale stehen als Blocksignale auf der freien Strecke. Sie können auch als Ausfahrsignale im Bahnhofsbereich eingesetzt werden, wenn die Ausfahrt aus dem Bahnhof mit der Streckenhöchstgeschwindigkeit befahren werden darf. Das ist normalerweise dann gegeben, wenn der Zug über keine abzweigende Weiche fahren muss.

Bezeichnung von Hauptsignalen

Damit ein Lokführer Signale richtig zuordnen kann oder auch im Störungsfall die richtige Meldung machen kann, werden die Signale mit einer Buchstaben-Zahlenkombination gekennzeichnet. Die Bezeichnung des Signals gibt zusätzlich Auskunft über seinen Standort. Hier sind einige Richtlinien zur korrekten Beschriftung von Blocksignalen und Ausfahrsignalen:

Blocksignale:

Selbsttätige Blocksignale werden mit arabischen Zahlen (1, 2, 3, …) bezeichnet. In Richtung der Kilometrierung der Strecke wird mit ungeraden Zahlen vorwärts gezählt (1, 3, 5, …), in der anderen Richtung mit geraden Zahlen rückwärts (z. B. 6, 4, 2, …).

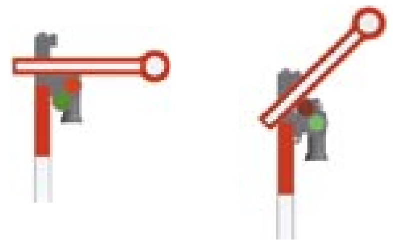
Ausfahrsignale:

Ausfahrsignale, die in Zählrichtung stehen, werden mit „N" bezeichnet.
Ausfahrsignale, die entgegen der Zählrichtung stehen, werden mit „P" bezeichnet.
Hinter dem Buchstaben steht die Ziffer des Gleises, für welches das Signal gilt.

Damit Sie Ihre Signale korrekt beschriften können, liegt dem Signal eine Tafel mit selbstklebenden Bezeichnungsschildern bei. Schneiden Sie das gewünschte Schild aus, ziehen Sie die Schutzfolie ab und kleben Sie es auf die Nummerntafel am Mast des Signals (Fig. 5 auf Seite 10).

Funktionskontrolle

Bevor Sie das Signal in Ihre Anlage einbauen, sollten Sie eine Funktionskontrolle durchführen. Dazu schließen Sie es provisorisch an die Digitalsteuerung an (siehe Fig. 1 auf Seite 8), programmieren seine Adresse und schalten es abwechselnd auf „rot" und „grün". Das Signal sollte dabei folgende Bilder zeigen:



auf „rot" geschaltet Hp0 „Halt" — auf „grün" geschaltet Hp1 „Fahrt"

Anschluss des Signals

Das Hauptsignal 4700 ist mit einem Antrieb ausgerüstet, der einen Digitaldecoder enthält. Er eignet sich sowohl für das Märklin/Motorola-Format als auch für das NMRA-DCC-Format.

Dadurch ist der Anschluss des Signals besonders einfach. Sie haben zwei Möglichkeiten für die Stromversorgung des Signals.

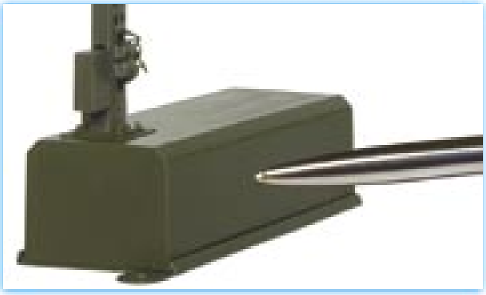
Fig. 1 auf Seite 8 zeigt die Versorgung des Signals ausschließlich aus einem Digitalsystem.

Fig. 2 auf Seite 9 benutzt zur Stromversorgung des Antriebs einen separaten Trafo. Das entlastet das Digitalsystem und wird zur Anwendung empfohlen. **Dieser Trafo darf dann jedoch keine Digital-Zentrale oder Booster mit Strom versorgen!**

Der eingebaute Schaltkontakt (d.h. die beiden roten Anschlusskabel) der Digital-Formsignale kann für die Steuerung des Fahrstroms und damit zur automatischen Zugbeeinflussung genutzt werden.

Programmierung der Adresse

Ein digitales Zubehör benötigt eine Adresse, damit die Steuerung es von anderen unterscheiden und so gezielt ansprechen kann. Diese Adresse erhält das Digital-Signal durch die Programmierung. Dazu schließen Sie das Signal provisorisch an Ihre Digitalsteuerung an. Drücken Sie dann mit einem Kugelschreiber in die kleine Öffnung links am Antriebskasten des Signals.



Beim ersten Tastendruck ist der Decoder bereit für eine Programmierung im Märklin/Motorola-Format: Als Zeichen dafür schaltet das Signal drei Mal langsam hin und her. Nach dem zweiten Tastendruck ist es bereit für das NMRA-DCC-Format. Das Signal schaltet drei Mal schnell hin und her.

Geben Sie jetzt mit Ihrer Digitalsteuerung mit der gewünschten Adresse einen Schaltbefehl für das Signal. Eine erfolgreiche Programmierung bestätigt das Signal mit einem dreimaligen langsamen Hin- und Herschalten.

Mit einem dritten Tastendruck, ohne vorheriges Senden eines Schaltbefehls, wird der Programmiermodus wieder verlassen – ohne Reaktion des Signals. Die alte Adresse bleibt dann erhalten.

Beim NMRA-DCC-Modus gibt es auch die Möglichkeit, das Signal auf eine Lokadresse zu programmieren und es dann mit den Tasten F1 bis F4 zu schalten, z.B. bei der Lokmaus 2 von Roco. Für diesen Programmiermodus ist es wichtig, dass vor der Programmierung die Digitalzentrale aus- und wieder eingeschaltet wird, damit sich keine Loks mit eingeschalteter Funktion im Sendepuffer der Zentrale befinden. Ansonsten würde sich das Digital-Hauptsignal sofort nach Eintritt in den DCC-Adressprogrammiermodus auf den erstbesten Lokbefehl mit eingeschalteter F-Taste einstellen und wäre dadurch auf diese Adresse programmiert.

Kombination mit einem Vorsignal

Ein Vorsignal macht den Lokomotivführer bereits eine Weile vorher auf das Signalbild aufmerksam, welches ihn am nächsten im Fahrweg liegenden Hauptsignal erwartet. Das Vorsignal eines einflügeligen Hauptsignals zeigt also entweder ”Fahrt erwarten” (Vr1) oder ”Halt erwarten” (Vr0) an. Beim Vorbild stehen Vorsignale entweder 400 m, 700 m oder 1.000 m vor dem Hauptsignal, je nach zulässiger Höchstgeschwindigkeit und Beschaffenheit der Strecke.

Das Digital-Form-Hauptsignal 4700 wird am besten in Kombination mit einem Digital-Vorsignal 4709 angeordnet (siehe Fig. 4 auf den Seiten 10 und 11). Dazu werden beide Signale auf die gleiche Digitaladresse programmiert. So werden sie gemeinsam mit nur einem Tastendruck gestellt und zeigen immer die richtigen Signalbilder an.

Technische Daten

Digitalformate:	NMRA-DCC bzw. Märklin/Motorola
Stromaufnahme im Schaltmoment (ca. 0,1 s):	0,7 A
Maximale Belastbarkeit des Fahrstromkontaktes:	2,0 A
Abmessungen des Antriebskastens:	49,6 x 20,4 x 13,1 mm^3 (Länge x Breite x Höhe)

Semaphore Main Signal Hp0 / Hp1

! Read the operating instructions and these supplementary instructions carefully before using the product for the first time or installing it. This product may only be used for the intended purpose as outlined in this manual.

This model of a railway signal has been designed for the installation in model train layouts and must be connected to an approved transformer for model trains or a digital command control system which is powered by such a transformer in rooms with low humidity. Any other use is considered unsuitable and the manufacturer is not liable for any consequential damage.

Introduction

Viessmann digital semaphore signals are affordable and easy to install mechanically and electrically. The special low-speed-drive is located in the housing fixed to the signal which also contains the digital decoder as well as the contacts for switching the power to the insulated rail section in front of the signal. It is a true "plug-and-play" item; no electrical knowledge is required.

The digital semaphore main signals can be used alone or in conjunction with digital semaphore distant signals or semaphore stop signals.

Placement of Semaphore Main Signals

In Germany main signals (home or exit signals) are generally located on the right hand side of the track when viewed in the direction of travel. Semaphore signals with one indication arm may be used as entry signals for a block on the main line or as exit signals in a station provided there is no speed limit. Normally this is the case if the train does not travel over any point set to the diverging route.

Description of Main Signals

In order to enable the engineer to recognize signals correctly and to report any faults, all signals bear a combination of letters and numbers as identification. This identification also provides information regarding its location. Here are some guidelines for the appropriate naming/numbering of block signals and exit signals:

Block signals:

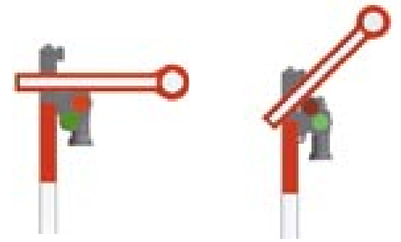
Automated block signals are identified by numbers (Arabic, e.g.: 1, 2, 3, …). In the direction of increasing distance markers along the main line signals are marked with uneven numbers starting with 1 (1, 3, 5, …), in the opposite direction with even numbers counting down (e.g.: 6, 4, 2, …).

Exit signals:

Exit signals located in the direction of counting are marked with "N". Exit signals facing the other way are marked with "P". After the letter "N" or "P" follows the track number to which the signal is assigned. To be able to mark your signals as per prototype rules adhesive signs are supplied with the signal. Cut out the appropriate sign, remove the protective cover and stick it onto the number plate on the signal mast (see fig. 5 on page 10).

Function Test

Prior to installing the signal you should test all functions of the signal. Connect the signal to the DCC system temporarily (see fig. 1 on page 8), program the desired address and switch from red to green and vice versa several times. The signal should show the following aspects:



set to 'red'
Hp0 "stop"

set to 'green'
Hp1 "drive"

Connecting the Signal

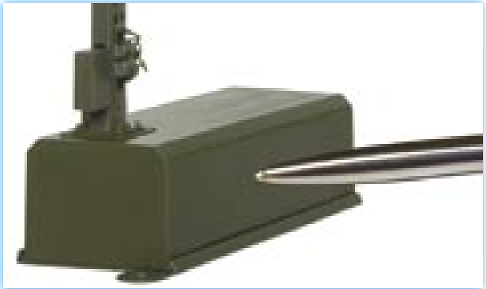
The main signal 4700 is equipped with a slow-speed-drive and the digital decoder. The decoder is suitable for operation with the Märklin-/Motorola format as well as with any DCC system as per NMRA. Therefore connecting the signal is almost child's play. There are two options for supplying power to the signal solely from the digital system as shown in fig. 1 on page 8 or you may choose the better option as shown in fig. 2, namely to utilize a separate power supply and thus reduce the load drawn from the digital system. **This transformer may not be used as the power supply for the digital command station or a booster!**

The signal drives are equipped with electronic end position contacts. There is also a separate contact connected to the two red wires for switching the track power.

Programming of the Address

Every digital device requires an address in order to allow the command control station or any other input device to send specific commands. The

desired address has to be programmed. In order to do this, connect the signal to the digital system temporarily. Now you have to switch the decoder into programming mode. Push a ball point pen into the small opening of the signal drive.



If you push once the decoder is ready for programming in the Märklin-/Motorola format: The signal slowly changes its aspect three times as confirmation.

A second push with the pen and the decoder is ready for the NMRA-DCC format. The signal changes ist aspect three times – this time very rapidly.

Enter the desired address and switch the signal. Now the signal has been programmed and confirms this by slowly changing its aspect three times.

If you use the pen a third time, without sending a switching command beforehand, the signal returns to normal operating mode. The address is not changed.

In the NMRA-DCC mode the signal can also be programmed to a locomotive address which can then be activated by pushing one of the function buttons F1 – F4. This may be used with the Roco Lokmaus 2. To avoid any unwanted side effects it is important to switch off the command station prior to programming. Otherwise the digital signal would respond to the first command for a locomotive with active F button and would be programmed to this particular address.

Main Signal and Distant Signal

The distant signal alerts the engineer about the aspect of the main signal long before the latter can be seen. The distant signal of a main signal with one indication arm shows one of two aspects – either “proceed at main signal (Vr1)” or “stop at main signal (Vr0)”. Depending on the permitted maximum speed and the general condition of the line, prototype distant signals are located either 400 m, 700 m or 1,000 m before the main signal to which they are assigned. It is recommended to use the digital main signal 4700 in conjunction with a digital distant signal 4709 (see fig. 4 on the pages 10 and 11). Both signals are programmed to the same address. Thus they are controlled by the same button and always show the corresponding aspect.

Technical Specifications

Digital formats:	NMRA-DCC and Märklin/Motorola
Current consumption in the moment of action (< 0,1 s):	0.7 A
Maximum load for the relay contacts:	2.0 A
Dimensions of the signal motor box:	49.6 x 20.4 x 13.1 mm^3 (length x width x height)

GB

Sémaphore principal à commande numérique Hp0 / Hp1

! Lisez attentivement ce mode d'emploi avant de monter et d'exploiter ce produit pour la première fois.

L'utilisation de ce produit doit absolument être conformément à ce mode d'emploi.

Ce modèle réduit de signal est conçu en vue d'une installation sur des réseaux de trains miniatures dans des pièces sèches et d'un raccordement à une unité centrale numérique raccordée à un transformateur agréé pour des réseaux de trains miniatures. Tout autre usage n'est pas conforme aux dispositions. La responsabilité du fabricant n'est pas engagée en cas d'utilisation non conforme à ce mode d'emploi.

Préface

Les sémaphores à commande numérique de « **Viessmann** » se caractérisent par un excellent rapport qualité-prix, de même que par un assemblage et raccordement simple ! L'entraînement spécial qui génère le mouvement typiquement lent, le décodeur numérique et le contact pour la commande de l'arrêt automatique des trains, se trouvent dans le boîtier de commande au sol. Le slogan est: «déballer, raccorder et démarrer !». Des connaissances préliminaires en électricité ne sont pas nécessaires ! Les sémaphores d'arrêt à commande numérique peuvent être implantés, soit associés à un sémaphore d'avertissement ou à un sémaphore d'arrêt à commande numérique, soit séparément.

F

L'emplacement des sémaphores signaux principaux

En Allemagne, les signaux principaux se trouvent normalement à droite de la ligne, regardant dans le sens de la marche. En ligne, les sémaphores principaux à une aile peuvent être installés en qualité de signaux de bloc et aux abords de la gare en qualité de signaux de sortie, dans le cas ou la circulation sur la voie de départ est autorisé sans limitation de vitesse. C'est normalement le cas, si le train ne doit pas passer par un aiguillage.

Identification des signaux principaux

Afin que le conducteur de locomotive puisse bien identifier le type de signal rencontré ou transmettre un message approprié en cas d'incident, les signaux sont marqués d'une combinaison de lettres et de chiffres. Les indications sur le signal donnent en outre des informations sur l'endroit où il se trouve.

Voilà quelques directives pour l'étiquetage approprié de signaux de bloc et de signaux de sortie :

Signaux de bloc :

Les signaux de bloc automatiques sont spécifiés par des chiffres arabes (1, 2, 3 …). Dans le sens du kilométrage de la ligne, on compte en augmentant avec des nombres impairs (1,3,5…) et en sens inverse, on compte à reculons avec des nombres pairs (p.e. 6, 4, 2 …).

Signaux de sortie :

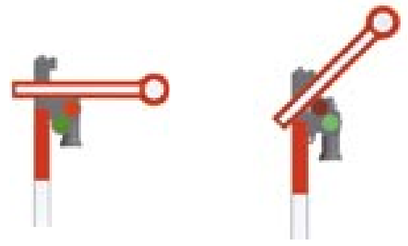
Les signaux de sortie implantés dans le sens du kilométrage de lignes, sont marqués d'un « N ».

Les signaux de sortie qui se trouvent en sens inverse, sont marqués d'un « P ».

Le chiffre après la lettre, désigne la voie à laquelle le signal est affecté. En vue d'un étiquetage correct de vos signaux, des étiquettes autocollantes et une plaque font part de la fourniture. Découpez l'étiquette appropriée, enlevez la pellicule protectrice, et collez-la sur la plaque d'identification, qui est accolée au mat du signal (voir l'illustration n° 5, page 10).

Contrôle du fonctionnement

Contrôlez toujours le fonctionnement du signal avant de le monter. A ces fins vous le raccordez provisoirement à la commande numérique (voir l'illustration n°1, page 8). Programmez ensuite son adresse et commutez- le à tour de rôle sur « rouge » et « vert ». Le signal devrait alors représenter les indications suivantes :



Commuté sur « rouge »
Hp0
« arrêt absolu »

Commuté sur
« vert »
Hp1
« Voie libre sans limitation de vitesse »

Le raccordement du signal

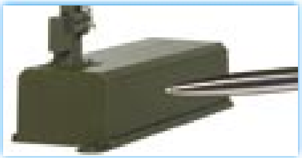
L'entraînement du signal principal, réf. 4700 est muni d'un décodeur à commande numérique. Il reconnaît aussi bien le protocole du format « Märklin/Motorola », que celui du format normalisé NMRA « DCC ». Le raccordement du signal est donc très simple. Quant à l'alimentation en courant de votre signal vous avez deux possibilités. L'illustration n°1 à la page 8, figure l'alimentation du signal, qui est exclusivement effectuée par le système à commande numérique. L'illustration n°2 à la page 9 représente une meilleure solution, c'est-à-dire l'alimentation de l'entraînement du signal par un transformateur autonome, en vue de décharger le système à commande numérique.

Impératifs : ce transformateur ne doit pas être utilisé pour l'alimentation d'une commande numérique ou bien d'un amplificateur complémentaire.

L'entraînement dispose d'un interrupteur de fin de course. Un contact de commande incorporé (les deux câbles de raccordements rouges), peut être exploité pour la commande du courant de traction en vue d'un pilotage en mode d'exploitation « arrêt automatique des trains ».

La programmation de l'adresse

Un accessoire à commande numérique doit avoir sa propre adresse, afin que l'unité centrale puisse différencier les appareils et communiquer directement avec eux.



Une programmation assure l'assignation d'adresse au signal d'arrêt, réf.4700. À ces fins vous raccordez le signal provisoirement à la commande numérique. Vous enfoncez ensuite un stylo dans le petit trou qui est sur la face latérale droite du boîtier de commande du signal. Le premier appui sur la touche incorporée commute le décodeur au mode de programmation du format « Märklin/Motorola ». En signe de confirmation, le signal exécute un triple changement lent des positions. Le deuxième appui commute le décodeur au mode de programmation du format « DCC » NMRA. Le signal commute trois fois rapidement.

Entrez ensuite, par votre système à commande numérique, une instruction d'enclenchement pour le signal, en utilisant l'adresse prévue. Le signal confirmera une programmation correcte par un triple changement lent des aspects. Afin de quitter le mode de programmation, sans modification, vous appuyez une troisième fois sur la touche – le signal ne réagira pas. L'ancienne adresse subsiste.

En programmation au format « DCC » NMRA, vous avez en outre la possibilité de programmer le signal sur une adresse de locomotive et de l'activer en appuyant sur les touches fonctions F1 – F4, p.e par la Lokmause 2 de ROCO.

Ce mode de programmation exige que vous éteigniez d'abord l'unité centrale numérique et la rallumiez ensuite, avant de commencer la programmation proprement dite, ceci afin d'éviter que des locomotives dont les fonctions supplémentaires activées se trouvent dans la bande d'émission de la mémoire tapon de l'unité centrale. Car en ce cas, le sémaphore principal numérique répondrait à la première commutation d'une locomotive avec la fonction F activée. Le signal serait alors automatiquement programmé sur cette adresse.

L'interconnexion avec un sémaphore d'avertissement

Un sémaphore d'avertissement prévient le conducteur un certain temps d'avance de l'aspect affiché au prochain signal principal qu'il rencontrera. L'avertissement qui est associé à un signal principal à une aile, annoncera alors « voie libre au prochain signal »(Vr1) ou « prochain signal fermé »(Vr0). Dans la réalité ferroviaire la distance entre un signal principal et son avertissement se porte à 400m, 700m ou 1000m, en fonction de la limite de vitesse en ligne et des conditions de la ligne.

Le sémaphore principal commande numérique, réf.4700, se prête surtout à une interconnexion avec le sémaphore d'avertissement commande numérique, réf.4709 (voir l'illustration n°4, pages 10/11). A ces fins vous programmez les deux signaux sur la même adresse. Un seul appui sur une touche les activera tous les deux simultanément et leurs aspects seront toujours coordonnés.

Caractéristiques techniques

Format de régime :	«DCC» / NMRA ou «Märklin/Motorola»
Consommation lors de la commutation (env. 0,1 sec.) :	0,7 A
Capacité maximale de charge du contact pour le courant de traction :	2,0 A
Dimensions du boîtier de commande :	49,6 x 20,4 x 13,1 mm^3 (longueur x largeur x hauteur)

Alle Anschluss- und Montagearbeiten dürfen nur bei abgeschalteter Betriebsspannung durchgeführt werden! Die Stromquellen müssen so abgesichert sein, dass es im Falle eines Kurzschlusses nicht zum Kabelbrand kommen kann. Verwenden Sie nur nach VDE / EN gefertigte Modellbahntransformatoren und Kabel mit ausreichendem Querschnitt!

Installation and electrical connection must only be carried out if the digital system and any other powered device on the layout is disconnected! Any power supply must be protected in such a manner that the wiring cannot burn even in the event of a short circuit. Only use transformers suitable for model trains which comply with VDE / EN standards or the appropriate standar in your country. Please bear in mind that ELV wiring generally requires bigger cable sizes and make sure that you use suitable cables!

Le réseau entier doit être mis hors tension, avant d'effectuer des travaux d'assemblage et de raccordement quelconque.
Les sources de courant doivent être protégées afin d'éviter un incendie en cas de court-circuit.
N'utilisez qu'un transformateur conçu pour les trains miniatures construit selon les normes professionnelles « VDE/EN » et des câbles à section suffisante.

Fig. 1

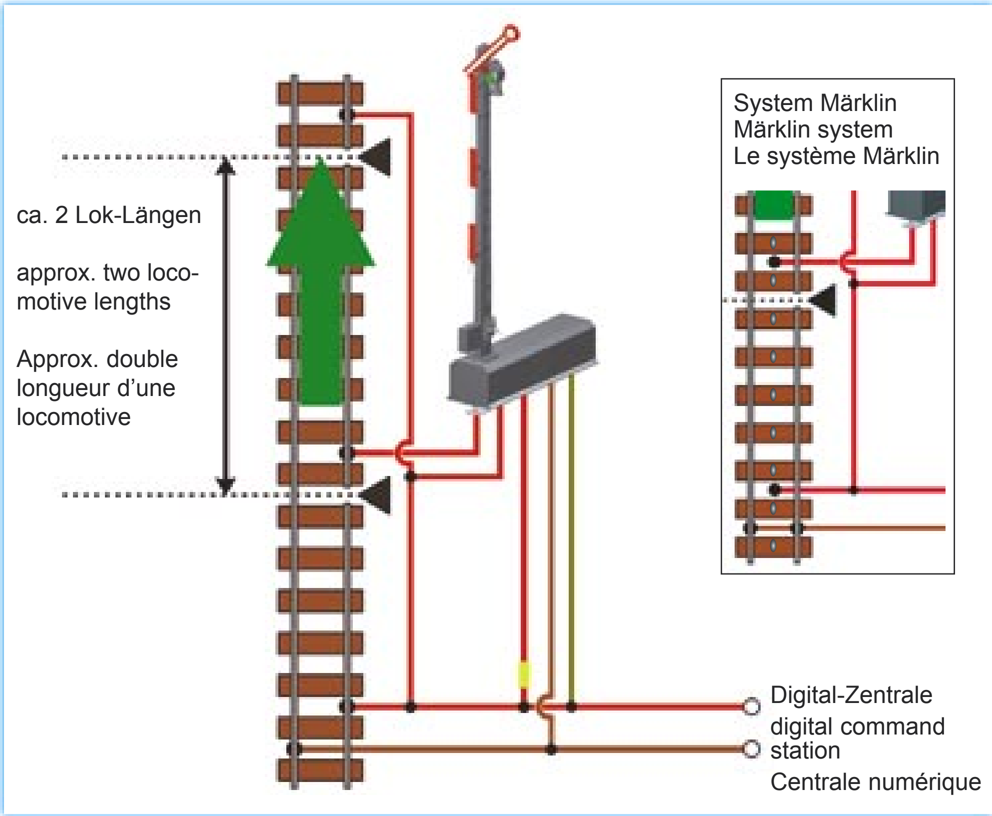
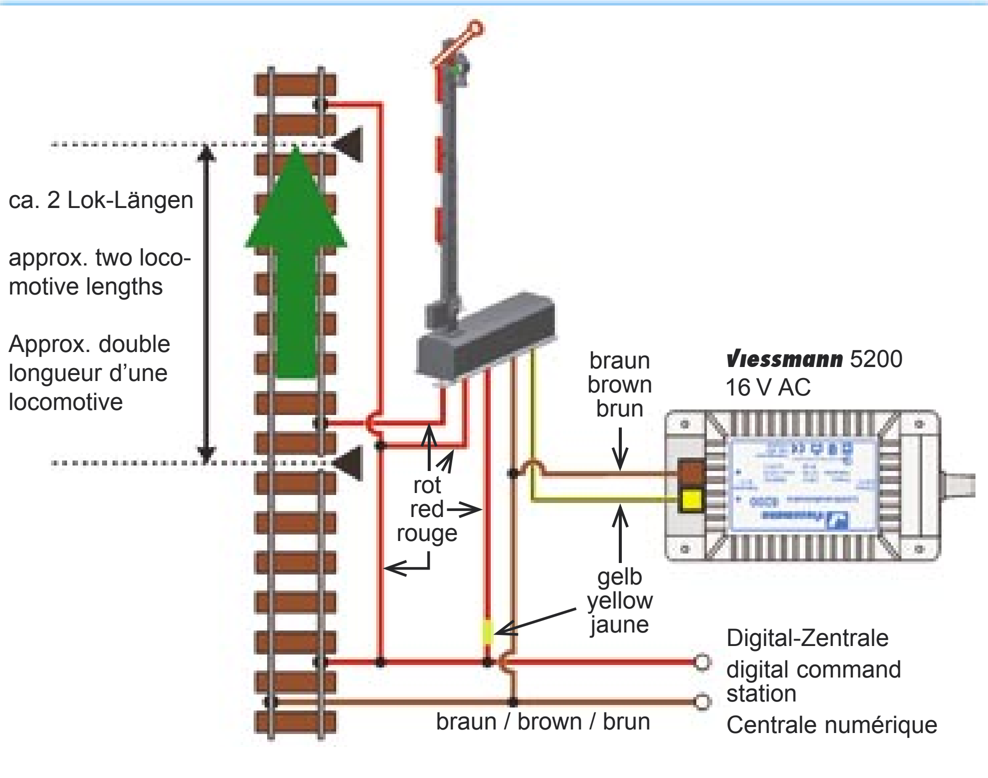
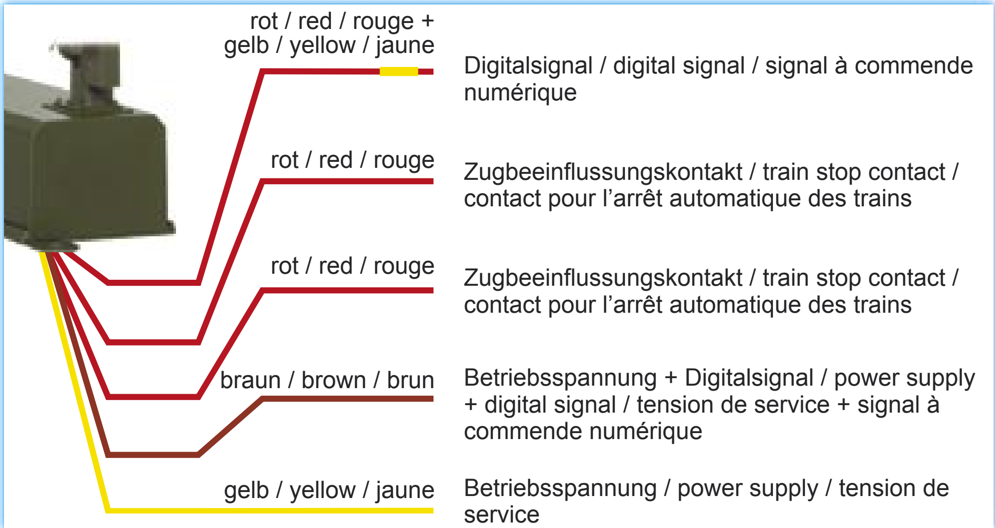


Fig. 2



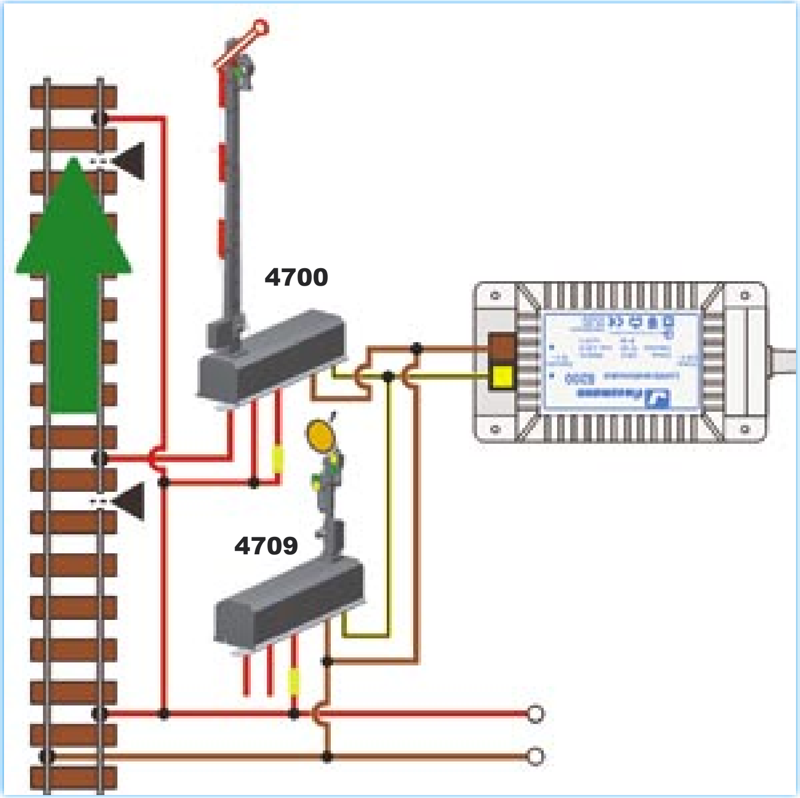
ca. 2 Lok-Längen
approx. two loco-motive lengths
Approx. double longueur d'une locomotive
braun
brown
brun
Viessmann 5200
16 V AC
rot
red
rouge
gelb
yellow
jaune
Digital-Zentrale
digital command station
Centrale numérique
braun / brown / brun

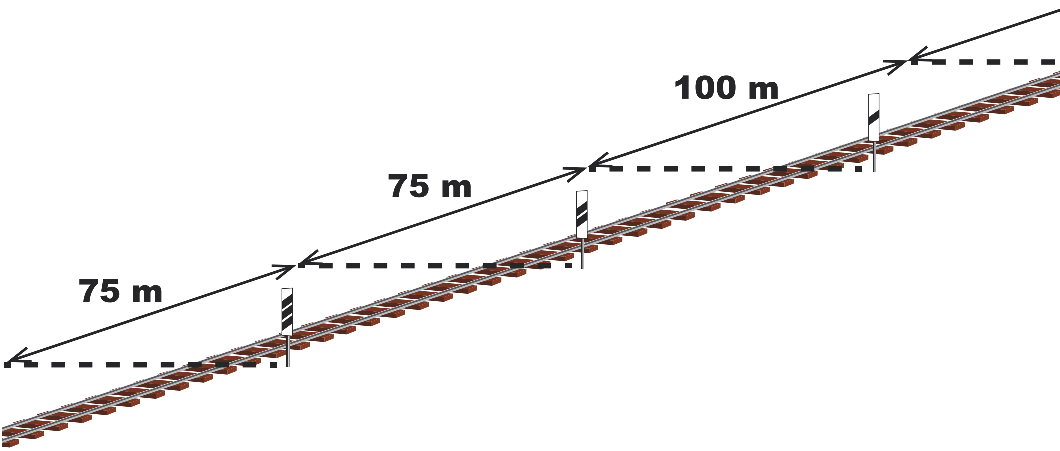
Fig. 3



rot / red / rouge + gelb / yellow / jaune
Digitalsignal / digital signal / signal à commende numérique
rot / red / rouge
Zugbeeinflussungskontakt / train stop contact / contact pour l'arrêt automatique des trains
rot / red / rouge
Zugbeeinflussungskontakt / train stop contact / contact pour l'arrêt automatique des trains
braun / brown / brun
Betriebsspannung + Digitalsignal / power supply + digital signal / tension de service + signal à commende numérique
gelb / yellow / jaune
Betriebsspannung / power supply / tension de service

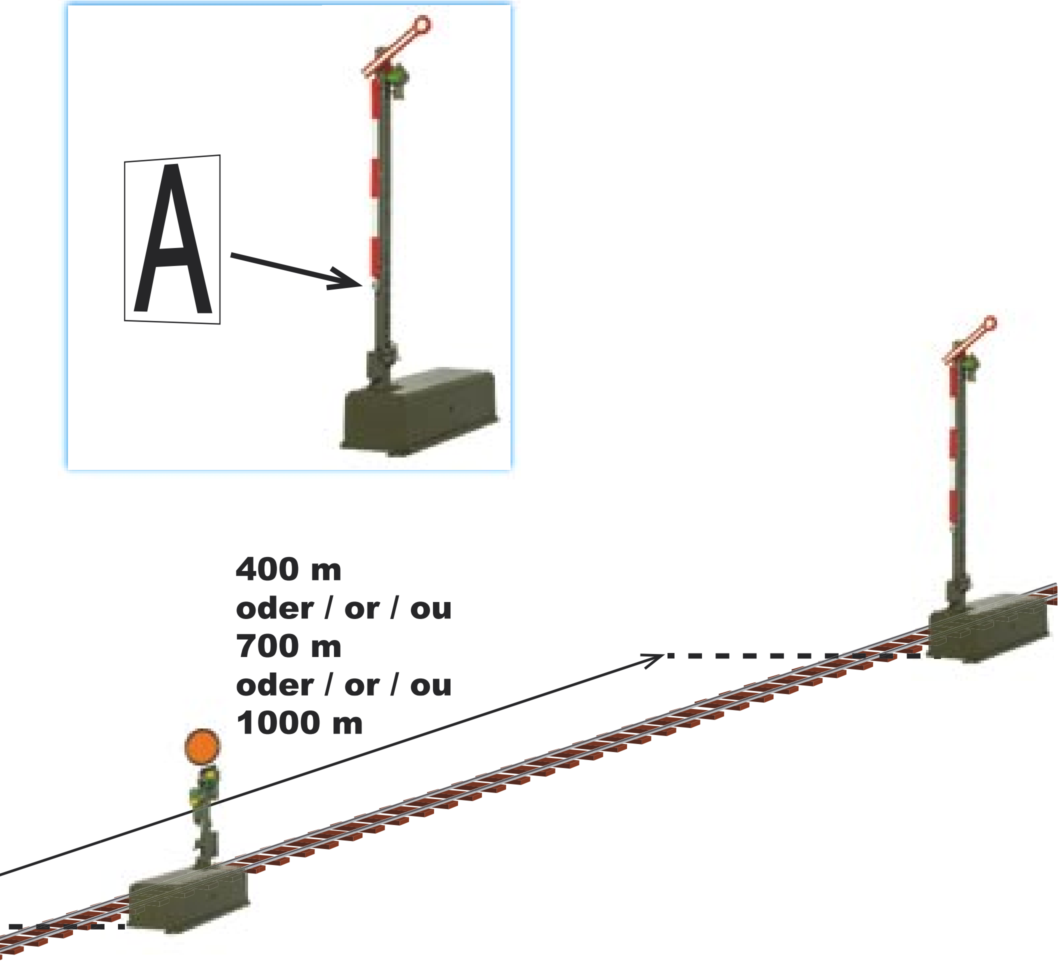
Fig. 4





Symbolische Darstellung
Symbolic illustration
Illustration figurative

Fig. 5



Dieses Produkt ist kein Spielzeug. Nicht geeignet für Kinder unter 14 Jahren! Anleitung aufbewahren!

This product is not a toy. Not suitable for children under 14 years! Keep these instructions!

Ce produit n'est pas un jouet. Ne convient pas aux enfants de moins de 14 ans ! Conservez ce mode d'emploi !

Dit produkt is geen speelgoed. Niet geschikt voor kinderen onder 14 jaar! Gebruiksaanwijzing bewaren!

Questo prodotto non è un giocattolo. Non adatto a bambini al di sotto dei 14 anni! Conservare instruzioni per l'uso!

Esto no es un juguete. No recomendado para menores de 14 años! Conserva las instrucciones de servicio!

Viessmann
Modellspielwaren GmbH
Am Bahnhof 1
D – 35116 Hatzfeld
www.viessmann-modell.de

CE gemäß EG-Richtlinie 89/336/EWG

1/2004
Stand 01
Sach-Nr. 92084
Made in Europe